Πληροφοριακό Έντυπο Μαθήματος

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Βιοκινητική (κωδ.: 229)

Είναι θεωρητικό μάθημα κορμού και διεξάγεται εβδομαδιαία με δύο (2) δίωρες διαλέξεις (6 ECTS) κατά το χειμερινό εξάμηνο.

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ:

- Στεργίου Νικόλαος, Καθηγητής (nickstergiou@phed.auth.gr)
- Πανουτσακόπουλος Βασίλειος, Επίκουρος Καθηγητής (bpanouts@phed.auth.gr)
- Νικοδέλης Θωμάς, ΕΔΙΠ (nikmak@phed.auth.gr)

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ:

26 δίωρες θεωρητικές διαλέξεις

Σημείωση: Σε επιλεγμένες διαλέξεις θα γίνεται σύντομο γραπτό τεστ ελέγχου γνώσεων με τη μορφή ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής (κατά την έναρξη του μαθήματος).

Θα διεξαχθούν επίσης οκτώ (8) 90λεπτα εργαστηριακά μαθήματα (προαιρετική συμμετοχή). Η επίδοση των φοιτητών/τριών σε αυτά θα προσμετρήσει σαν επιβράβευση (bonus) επιπλέον του βαθμού σε ποσοστό 20%.

ΧΩΡΟΣ ΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ:

Τρίτη 15:00-16:30 και Τετάρτη 11:00-12:30
Κεντρικό αμφιθέατρο, Γυάλινο Κτίριο, Νέες Εγκαταστάσεις Σ.Ε.Φ.Α.Α.-Α.Π.Θ., Θέρμη.

Εργαστηριακά μαθήματα:

Τα εργαστηριακά μαθήματα ξεκινούν την 3η εβδομάδα των μαθημάτων και διεξάγονται στο Εργαστήριο Βιοκινητικής, το οποίο βρίσκεται στο Κτίριο Ξενώνες, Νέες Εγκαταστάσεις Σ.Ε.Φ.Α.Α.-Α.Π.Θ., Θέρμη. Οι ώρες διεξαγωγής θα οριστικοποιηθούν έπειτα από δήλωση των φοιτητών/τριών που επιθυμούν να συμμετέχουν στα εργαστηριακά μαθήματα.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Θεωρητικές διαλέξεις:

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος κάθε φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Περιγράψει και εφαρμόσει επιλεγμένες μηχανικές και ανατομικές αρχές που διέπουν την εκτέλεση βασικών κινητικών μοτίβων και αθλητικών δεξιοτήτων.
2. Αναλύσει συγκεκριμένα κινητικά μοτίβα τόσο από ανατομικής όσο και μηχανικής άποψης.
3. Να εφαρμόσει τις βασικές ανατομικές και μηχανικές αρχές στη διδασκαλία και την προπόνηση κινητικών δεξιοτήτων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:

Τα εργαστηριακά μαθήματα έχουν ως στόχους:

- να γνωρίσει ο/η φοιτητής/τρια τα όργανα και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην καταγραφή και αξιολόγηση των παραμέτρων του σώματος και της κίνησης του
- να αντιληφθεί τη πρακτική χρησιμότητα τους στην καθημερινότητα της εργασίας του/της ως Καθηγητή/τριας Φυσικής Αγωγής και κινησιολόγου.
- να κατανοήσει περαιτέρω της έννοιες της θεωρίας μέσα από παραδείγματα καταγραφής και ανάλυσης καθημερινών και αθλητικών κινήσεων του ανθρώπινου σώματος

ΥΛΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ:

1. Ανθρωπομετρία
2. Εύρεση Κέντρου Μάζας Σώματος
3. Μέτρηση μήκους μελών και κινητικού πλάτους αρθρώσεων με χρήση κινητού τηλεφώνου
4. Μέτρηση και αξιολόγηση ισομετρικής δύναμης
5. Μέτρηση και αξιολόγηση κατακόρυφου άλματος
6. Αξιολόγηση ισορροπίας
7. Ανάλυση βάδισης

ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

- Τελική εξέταση: 80%
- Τεστ προόδου: 20%
- Εργαστηριακές ασκήσεις: +20% (επιβράβευση)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Στεργίου, Ν. (2023). *Εμβιομηχανική και Ανάλυση Βάδισης*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.

Λέξεις κλειδιά για αναζήτηση στο διαδίκτυο: biomechanics, neuromechanics, mechanics of human movement, kinematic analysis, sports biomechanics, muscle mechanics, variability, kinetic analysis, nonlinear dynamics.

Πληροφορίες:

https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=8810

https://qa.auth.gr/el/class/1/600221562/M1

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ

Χειμερινό εξάμηνο ακαδημαϊκού έτους 2023-2024

Εβδ.	Αρ. εισ.	Ημ/νία	Θέμα Εισήγησης	Διδάσκων
1	1	3/10	Εισαγωγή στο μάθημα. Ορισμοί και Ιστορία	Στεργίου
1	2	4/10	Τομείς Εμβιομηχανικής έρευνας: παραδείγματα ποικίλων και μοναδικών ερωτημάτων στην εμβιομηχανική. Μια γρήγορη ματιά στο μέλλον της Εμβιομηχανικής	Στεργίου
2	3	10/10	Ανάλυση της κίνησης. Βασική ορολογία για την ανάλυση της κίνησης	Στεργίου
2	4	11/10	Βασικοί Έμβιο Όροι / Έννοιες	Στεργίου
3	5	17/10	Βασικοί Μηχανικοί Όροι / Έννοιες	Στεργίου
3	6	18/10	Βασική Εμβιομηχανική των οστών	Στεργίου
4	7	24/10	Βασική Εμβιομηχανική των μυών I	Νικοδέλης
4	8	25/10	Βασική Εμβιομηχανική των μυών II	Νικοδέλης
5	9	31/10	Βασική Εμβιομηχανική των αρθρώσεων	Στεργίου
5	10	1/11	Γραμμική κινηματική	Στεργίου
6	11	7/11	Γωνιακή κινηματική	Στεργίου
6	12	8/11	Γραμμική κινητική I	Στεργίου
7	13	14/11	Γραμμική κινητική II	Στεργίου
7	14	15/11	Γωνιακή κινητική I	Στεργίου
8	15	21/11	Γωνιακή κινητική II	Νικοδέλης
8	16	22/11	Μια ειδική περίπτωση γραμμικής κινηματικής: Βολές	Πανουτσακόπουλος
9	17	28/11	Μηχανισμοί μετακίνησης. Εργαστήρια καταγραφής της κίνησης. Καθοριστικοί παράγοντες της βάδισης. Περπάτημα ανεστραμμένου εκκρεμούς. Μετακίνηση σε μειωμένη βαρύτητα	Πανουτσακόπουλος
9	18	29/11	Ελαστική αποθήκευση ενέργειας. Κόστος τρεξίματος. Ανηφόρες και κατηφόρες. Τρέξιμο με βάρη	Πανουτσακόπουλος
10	19	5/12	Βασικές αρχές ανάλυσης βάδισης I	Νικοδέλης
10	20	6/12	Βασικές αρχές ανάλυσης βάδισης II	Νικοδέλης
11	21	12/12	Φάσμα ισχύος και εξομάλυνση (φιλτράρισμα) δεδομένων	Νικοδέλης
11	22	13/12	Προχωρημένη Εμβιομηχανική	Πανουτσακόπουλος
12	23	19/12	Ειδικές περιπτώσεις I	Στεργίου
12	24	20/12	Ειδικές περιπτώσεις II	Στεργίου
13	25	9/01	Ειδικές περιπτώσεις III	Στεργίου
13	26	10/01	Ανακεφαλαίωση	Στεργίου